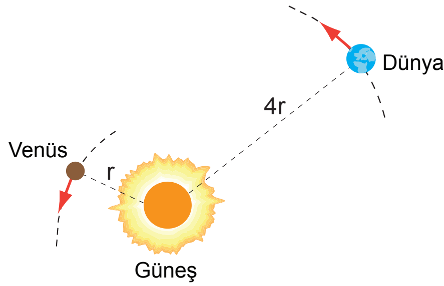
Çembersel Hareket – 5

1. Mars ve Venüs gezegenlerinin Güneş'e uzaklıkları sırasıyla 2 AU ve 0,5 AU olup periyotları T_1 ve T_2'dir.

Buna göre $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır? (AU = Astronomik birim)

A) 64 B) 16 C) 8 D) 4 E) 2

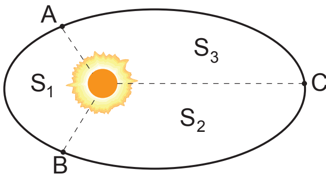
2. Güneş etrafında dolanmakta olan Dünya ve Venüs gezegenlerinden Dünya'nın periyodu 1 yıldır.



Buna göre Venüs'ün periyodu kaç yıldır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 4 E) 8

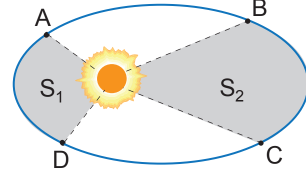
3. Güneş etrafında dolanan bir gezegen A noktasından B'ye t_1, B'den C'ye t_2, C'den A'ya t_3 sürede geliyor.



Gezegenin taradığı alanlar arasında $S_1 > S_3 > S_2$ ilişkisi olduğuna göre süreler arasındaki ilişki nedir?

A) $t_1 > t_3 > t_2$ B) $t_1 > t_2 > t_3$
C) $t_3 > t_1 > t_2$ D) $t_3 > t_2 > t_1$
E) $t_2 > t_3 > t_1$

4. Güneş etrafında dolanan bir gezegen A noktasından D noktasına 2t, C noktasından B noktasına 3t sürede geliyor.



Buna göre, yarıçap vektörünün taradığı alanlar S_1 ve S_2 oranı $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?

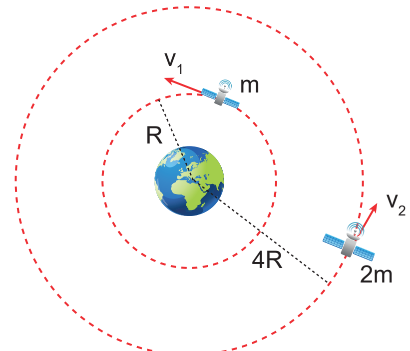
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

5. Bir gezegene bağlı uydunun gezegene uzaklığı R kadar olup, bu gezegen tarafından uyduya etki eden çekim kuvvet F kadardır.

Çekim kuvvetinin 4 katına çıkması için gezegen ile uydu arasındaki mesafe kaç R olmalıdır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

6. Dünya etrafında sırasıyla R ve 4R yarıçaplı yörüngelerde dolanan m ve 2m kütleli uyduların çizgisel hızları v_1 ve v_2'dir.

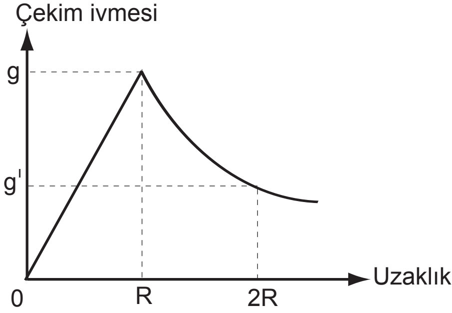


Buna göre çizgisel hızları oranı $\frac{v_1}{v_2}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

7. Bir gezegenin merkezinden itibaren çekim ivmesinin uzaklığa bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Gezegenin yüzeyindeki çekim ivmesi g olduğuna göre merkezinden 2R uzaklıktaki çekim ivmesi kaç g olur?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

8. **Dünya üzerinde bulunan bir cisme etki eden çekim ivmesi,**

I. Dünya'nın kütlesi,
II. cismin kütlesi,
III. cismin Dünya'nın merkezine uzaklığı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

9. **Çekim ivmesi Dünya'nın çekim ivmesinin 25 katı olan bir gezegende ağırlığı 250 N olan bir cismin Dünya'daki ağırlığı kaç N olur?**

A) 10 B) 20 C) 50 D) 75 E) 100

10. R yarıçaplı, M kütleli X gezegeninde m kütleli bir cismin ağırlığı G kadar ölçülüyor.

2M kütleli Y gezegeninde m kütleli bir cismin ağırlığı $\frac{G}{8}$ kadar ölçüldüğüne göre, Y gezegeninin yarıçapı kaç R'dir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 4

11. **Bir gezegen etrafında aynı yörüngede dolanmakta olan kütleleri farklı uydular için,**

I. kütle çekim kuvvetleri,
II. periyotları,
III. kinetik enerjileri,

niceliklerinden hangileri eşit olur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) II ve III.

12. **Bir gezegen etrafında dolanan uydunun gezegene olan uzaklığı artıkça**

I. uyduya etki eden çekim kuvveti,
II. uydunun çizgisel hızı,
III. uyduya etki eden çekim ivmesi

niceliklerinden hangileri azalır?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

